

(19) Országkód:

HU



MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG
ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL

SZABADALMI LEÍRÁS

(11) Lajstromszám:

203 688 B

(51) Int. Cl.⁵

B 21 D 7/04

(21) A bejelentés száma: 5507/86
(22) A bejelentés napja: 1986.12.29.
(30) Elsőbbségi adatok:
72925 1985.12.29. BG
(89) Származási ország: 44563 I.sz. BG

(40) A közzététel napja: 1987.08.28.
(45) A megadás meghirdetésének dátuma a Szabadalmi
Közlönyben: 1991.09.30. SZKV 91/09

(72) Feltalálók:

Andonov, Todor Deditchev, Plovdiv (BG)
Tchotchev, Tantcho Petkov, Stroev (BG)

(73) Szabadalmas:

Snort „Metalni Konstrukzii”, TRUD,
Plovdiv (BG)

(54)

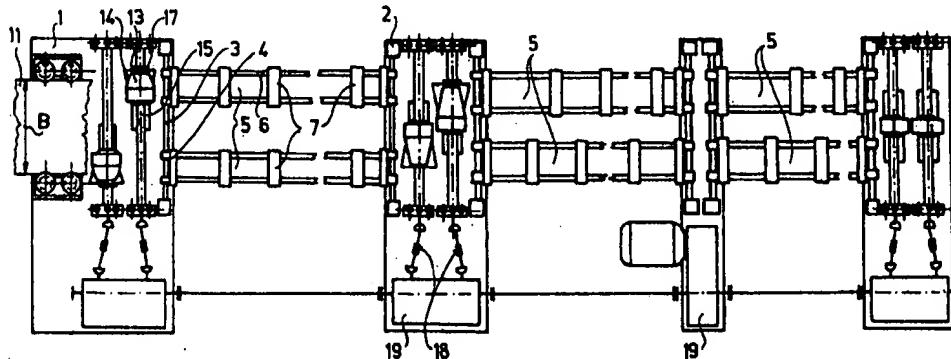
Görgős hajlítógép profillak hideg hajlítására

(57) KIVONAT

A találmány tárgya görgős hajlítógép profillak hideg hajlítására, amely hajlítógép tartóállványra hajtott alakos kaliberekkel hordozó tartóbakok vannak felszerelvén.

A találmány szerinti hajlítógép tartóállványra legalább két modulelemből (1) áll, melyek egymással szomszédos végeire vannak a tartóbakok felszerelvén, amely tartóbakok (2) a hajlítógép hossztengelyére kerestirányban elrendezett vízszintes rudak (3) által vannak egymással összekötve.

A rudakra (3) végétől két egymással párhuzamos rúdköteg (5) van csatlakoztatva, amelyek mindenike hosszrudakból (6) áll, és ez utóbbiak függőleges ágyazóbakok (7) által vannak összefogva, amelyek egyik oldalára mindenike rúdköteghez (5) hozzárendelve egy-egy szabadon forgatható vízszintes, hengeres és profillak görgő van meghátrólzott szögbén az egyes kaliberekhez felszerelvén. A függőleges ágyazóbakok (7) másik oldalára vezetéken tengelyirányban eltolható, szabadon forgatható hen-



geres görgők vannak felszerelve. A modulelekem (1) legalább egyikére a hossztengelyre keresztirányban egy felső és egy alsó profilalakító tömb (13, 14) van felszerelve, amelyek reteszeiken keresztül egy felső, il-

letve egy alsó vízszintes tengelyen (15) vannak ágyazva, abol a felső és az alsó profilalakító tömb (13, 14) hollandi csatlakozók (17) révén van munkahelyzetben rögzítve.

A találmany tárgya görgős hajlítógép profillok hideg hajlítására, amelyet a fémfeldolgozás területen, főként profilártók egyszálú nyersdarabból történő előállítására alkalmaznak.

Ismert egy görgős hajlítógép profillok hideg hajlítására, amely hajlítógép tartóállványára hajlított alakító kalibereket hordozó tartóbakok vannak felszerelve. Az alakító kaliberek az egyik oldalon csuklóstengelyeken keresztül lassító hajtóművekkel vannak összekötve, mely utóbbiak közös hajtásra vannak csatlakoztatva. (Trisevskij, L. S. „Proizvostro i prímenie gnutich profilei prokata”, Moszkva, Metallurgia kiadó, 1975).

Az ismert görgős hajlítógép legfőbb hátránya abban van, hogy egy adott profil előállításánál mindenkorú típusnárethez más-más készlet kell az alakító kaliberekből, amelyek a gépkonstrukció szilárdsági követelményeiből kifolyólag meglehetősen nagyok. Emellett a kaliberek keresztmetszetének különböző pontjaiban jelentkező kerített sebességek és az alakított nyersdarab haladási sebessége köztőti különbségek következtében súrlódási veszteségek jelentkeznek a csúszás során és emiatt a hajlítógépnek megnövelt energiaigényű hajtásra van szüksége.

A találmany által megoldandó feladat olyan görgős hajlítógép kifejlesztése profillok hideg hajlítására, amely egy és ugyanazon kaliberrel különböző típusú és fokozatmentesen változtatható keresztmetszeti méretű profillok előállítására alkalmas, miközben csökken az energiaselhasználása és javul a hatásfoka.

A kitűzött feladatot profillok hideg hajlítására szolgáló olyan görgős hajlítógéppel oldjuk meg, amelynek tartóállványára bajtott alakító kalibereket hordozó tartóbakok vannak felszerelve. A tartóállvány a találmany értelmében legalább két modulelemből áll, amelyek egymással szomszédos végeire vannak a tartóbakok felszerelve. Ezek a tartóbak a hajlítógép hossztengelyre keresztirányban elrendezett vízszintes rúdak által vannak egymással összekötve, amelyekre végztartókon keresztül két, egymással párhuzamosan, rúdköteg van csatlakoztatva. A rúdkötegek mindegyike hosszrudakból áll, melyek függőleges ágyazóbakok által vannak összefogva, amelyek egyik oldalára mindenkorú rúdköteghez hozzárendelve egy-egy vízszintes, szabadon forgatható, hengeres, valamint profilos görgő van felszerelve, mégpedig meghatározott szögben minden egyes alakító kalibert képező áteresztő egység számára. A függőleges ágyazóbakok másik oldalára vezetékeken tengelyirányban eltolható szabadon forgatható hengeres görgők vannak felszerelve. A modulelekem legalább egyikén a gép hossztengelyre keresztirányban egy-egy felső, illetve alsó, tengelyirányban mozgatható profilalakító tömb van felszerelve, amelyek reteszeiken keresztül egy-egy megfelelő felső,

illetve alsó vízszintes tengelyen vannak ágyazva. A felső és az alsó profilalakító tömb munkahelyzetben hollandi csatlakozók révén van rögzítve.

A találmany szerinti görgős hajlítógép legfőbb előnye abban van, hogy kisméretű alakító kaliberek egyetlen készletével lényegesen könnyebb gépkonstrukció mellett különböző típusú profillok előállítását teszi lehetővé, teiszs szerint folyamatosan változtatható keresztmetszettel, ami jelentős munkaanyag-megtakarítást eredményez. A gép tömegének jelentős csökkenése és a csúszó súrlódás gördülő súrlódással való felváltása következében az energiaráfordítás többszörös csökkenését és a hatásfok lényeges mértékű növelését tudjuk elérni.

A találmany részletesebben kiviteli példa kapcsán, a csatolt rajz alapján ismertetjük.

A rajzon

10 az 1. ábra egy találmany szerinti görgős profilhajlító gép oldalnézetét mutatja, két modulelemből,

15 a 2. ábra az 1. ábra szerinti görgős hajlítógép hajtott áteresztő egységét szemlélteti oldalnézetben,

20 a 3. ábra a görgős hajlítógép részét képező rúdkötegek felülnézetét mutatja,

25 a 4. ábra az egyik rúdköteg függőleges ágyazóbak jának homloknézetét tünteti fel,

30 a 5. ábra a teljes találmany szerinti görgős hajlítógép vázlatos felülnézetét mutatja.

35 Amint az az 1. ábrán látható, a találmany szerinti, profillok hideg hajlítására szolgáló görgős hajlítógépnek legalább két 1 modulelemből álló tartóállvanya van. Az 1 modulelekem egymással szomszédos végeire két-két 2 tartóbak van felszerelve, amelyek két-két, a hajlítógép hossztengelyére merőlegesen elrendezett vízszintes 3 rúd által vannak egymással összekötve. A 40 vízszintes 3 rudakra a 3. ábrán látható módon 4 vég-tartókon keresztül egymáshoz képest keresztirányban elmozdítható és adott munkahelyzetben rögzíthető két 5 rúdköteg van csatlakoztatva, amelyek párhuzamosak egymással és a hajlítógép hossztengelyével. 45 Mindegyik 5 rúdköteg vízszintes 6 hosszrudakból áll, amelyek párhuzamosak a hajlítógép hossztengelyével és amelyek a profil hajlításakor annak egymást követő alakítására szolgáló egyes áteresztések helyein függőleges 7 ágyazóbakok révén vannak egymással összefogva. A 4. ábrán látható, hogy a függőleges 7 ágyazóbakok egyik oldalán mindenkorú 5 rúdköteghez hozzárendelve minden áteresztés (alakító kaliber) számára külön meghatározott szögben szabadon forgatható 8 görgő, hengeres 9 görgő és profilos 10 görgő van felszerelve, amelyek az egyes áteresztések során alakított 11

nyersdarab kívánt profiljának fél keresztmetszetét követő alkotóknak megfelelően vannak tájolva. A függőleges 7 ágyazóbakok másik oldalán szükség esetén eltolható, szabadon forgatható hengeres 12 görgök vannak felszerelve, amelyek az alakított profil szélét követik.

A tartóállvány egyik 1 modulelemére a 2. ábrán látható módon a hajlítógép hossztengelyére keresztrányban egy olyan áteresztő egység van felszerelve, amely a kiindulási 11 nyersdarabot előre mozgatja. Ezen hajtott áteresztő egység alakító kalibere felső 13 profilalakító tömbből és alsó 14 profilalakító tömbből áll, amelyek reteszek révén egy-egy megfelelő vízszintes felső 15 tengelyre, illetve alsó 16 tengelyre vannak tengelyirányban elmozdíthatóan és munkahelyzetben 17 hollandi csatlakozó által rögzíthetően felerősítve. Az 1 modulelemek legalább egyike 19 hajtással és 18 kapcsolótengelyekkel van ellátva. A függőleges 7 ágyazóbakokra 20 vezetékek vannak felszerelve, amelyeken a szabadon forgatható hengeres 12 görgök elmozdulhatnak.

A találmány szerinti görgős hajlítógép működésmódja a következő:

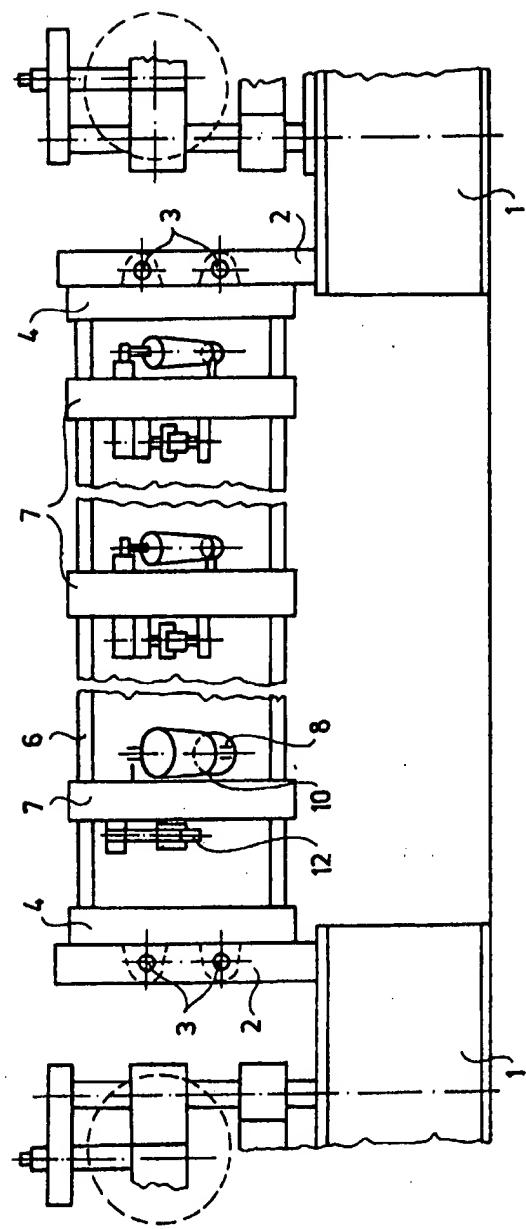
A kívánt B típusmérétű profil kiindulási 11 nyersdarabja a hajlítógép hossztengelye mentén halad keresztül az egyes áteresztő egységeken, miközben a felső 13 profilalakító tömb vagy az alsó 14 profilalakító tömb húzza vagy tolja. A hajtott áteresztő egység elrendezésének, valamint a szabadon forgatható vízszintes 8 görgő, a hengeres 9 görgő és a profilos 10 görgő egymás után változó kölcsönös elrendezésének függvényében kapja meg a kiindulási 11 nyersdarab a kívánt profil alakját. A görgök kerületi sebességei egyenlőek a kiindulási 11 nyersdarab csúszás nélküli, gördülő súrlódás melletti haladási sebességével. A találmány szerinti hajlítógépet különböző szélességi méretű profilokhoz is beállíthatjuk azáltal, hogy a szabadon forgatható hengeres 12 görgőt egy csavarpár segítségével a 20 vezetékek mentén önmagával párhuzamosan eltolhatjuk. A hátoldalukon különböző méretű profilok számára a hajlítógépet úgy állítjuk be, hogy az

5 rúdkötegeket a vízszintes 3 rudak mentén önmagukkal párhuzamosan egymás felé eltoljuk, míg a felső 13 profilalakító tömböt és az alsó 14 profilalakító tömböt megfelelő módon elmozdítjuk a felső 15 tengely és az alsó 16 tengely mentén. A beállítás a felső 13 profilalakító tömb, és az alsó 14 profilalakító tömb, továbbá az 5 rúdkötegek és a szabadon forgatható hengeres 12 görgök megfelelő 17 hollandi csatlakozók általi rögzítésével fejeződik be.

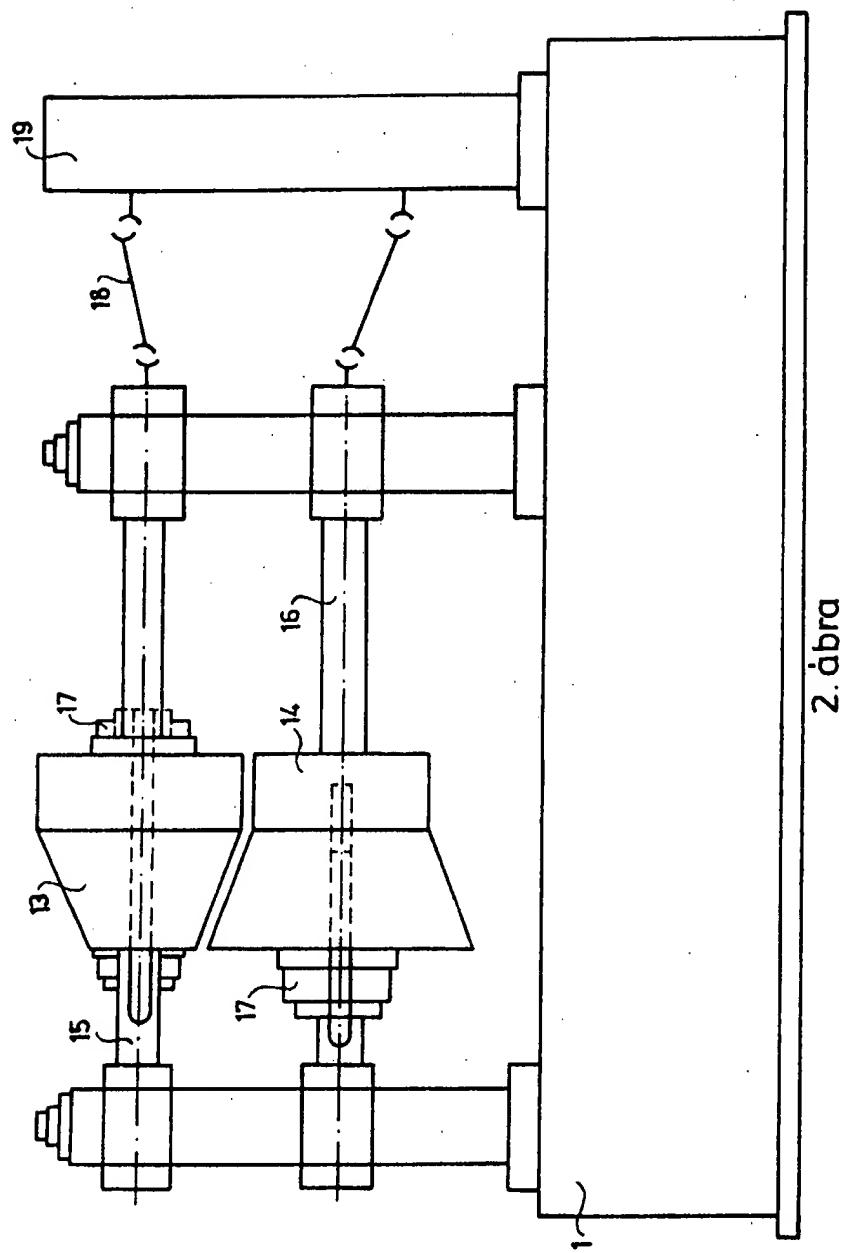
10

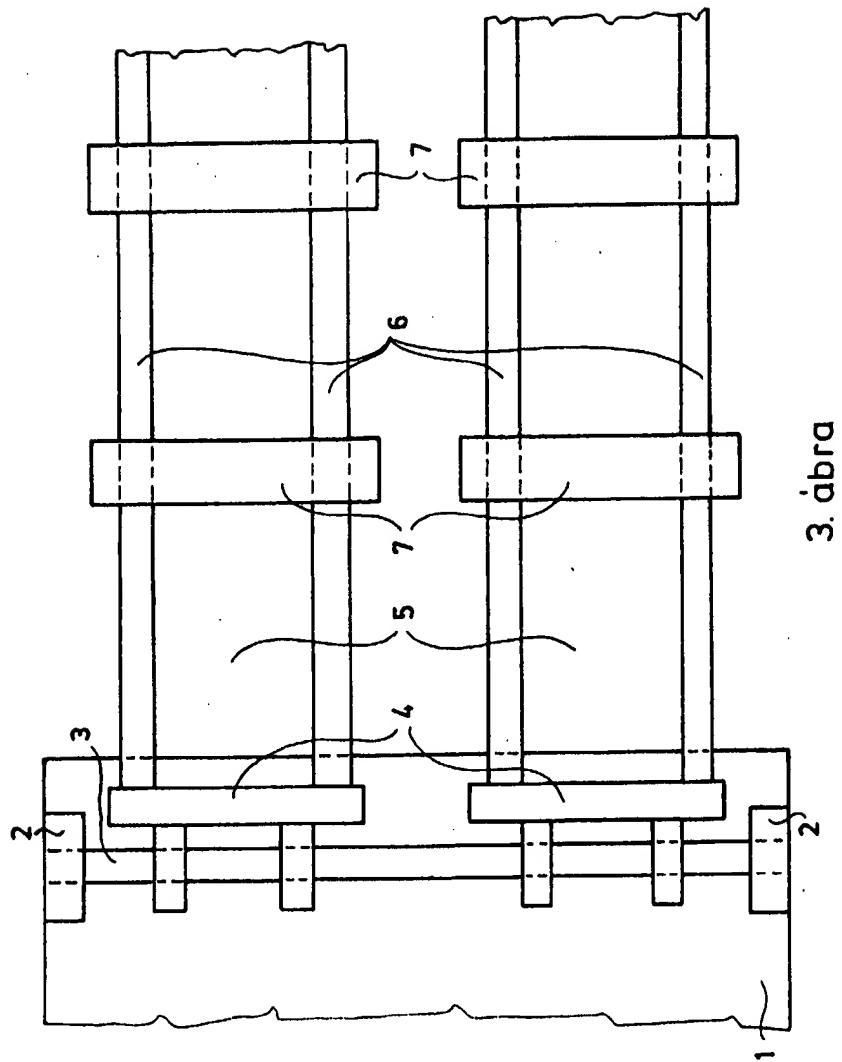
SZABADALMI IGÉNYPONT

Görgős hajlítógép profillal hideg hajlítására, amely hajlítógép tartóállványára hajtott alakító kaliberekkel hordozó tartóbakok vannak felszerelve, *azzal jellemzve, hogy a tartóállvány legalább két modulelemből (1) áll, amelyek egymással szomszédos végeire vannak a tartóbakok (2) felszerelve, abban ezen tartóbakok (2) a hajlítógép hossztengelyére keresztrányban elrendezett vízszintes rudak (3) által vannak egymással összekötve, amelyekre végtagról (4) keresztül két, egymással párhuzamos rúdköteg (5) van csatlakoztatva, amelyek mindegyike hosszrudakból (6) áll, amelyek függőleges ágyazóbakok (7) által vannak összefogva, ahol az ágyazóbakok (7) egyik oldalára mindegyik rúdkötegez (5) hozzárendelve egy-egy szabadon forgatható vízszintes görgő (8), hengeres görgő (9) és profilos görgő (10) van meghatározott szögben felszerelve minden alakító kalibert képező áteresztő egység számára, míg a függőleges ágyazóbakok (7) másik oldalára vezetékeken (20) tengelyirányban eltolható, szabadon forgatható hengeres görgők (12) vannak felszerelve, emellett a modulelemek (1) legalább egyikére a hajlítógép hossztengelyére keresztrányban egy-egy, tengelyirányban mozgatható felső profilalakító tömb (13) és alsó profilalakító tömb (14) van felszerelve, amelyek reteszeken keresztül egy felső vízszintes tengelyen (15), illetve egy alsó vízszintes tengelyen (16) vannak ágyazva, ahol a felső profilalakító tömb (13) és az alsó profilalakító tömb (14) hollandi csatlakozókkal (17) van munkahelyzetben rögzítve.*

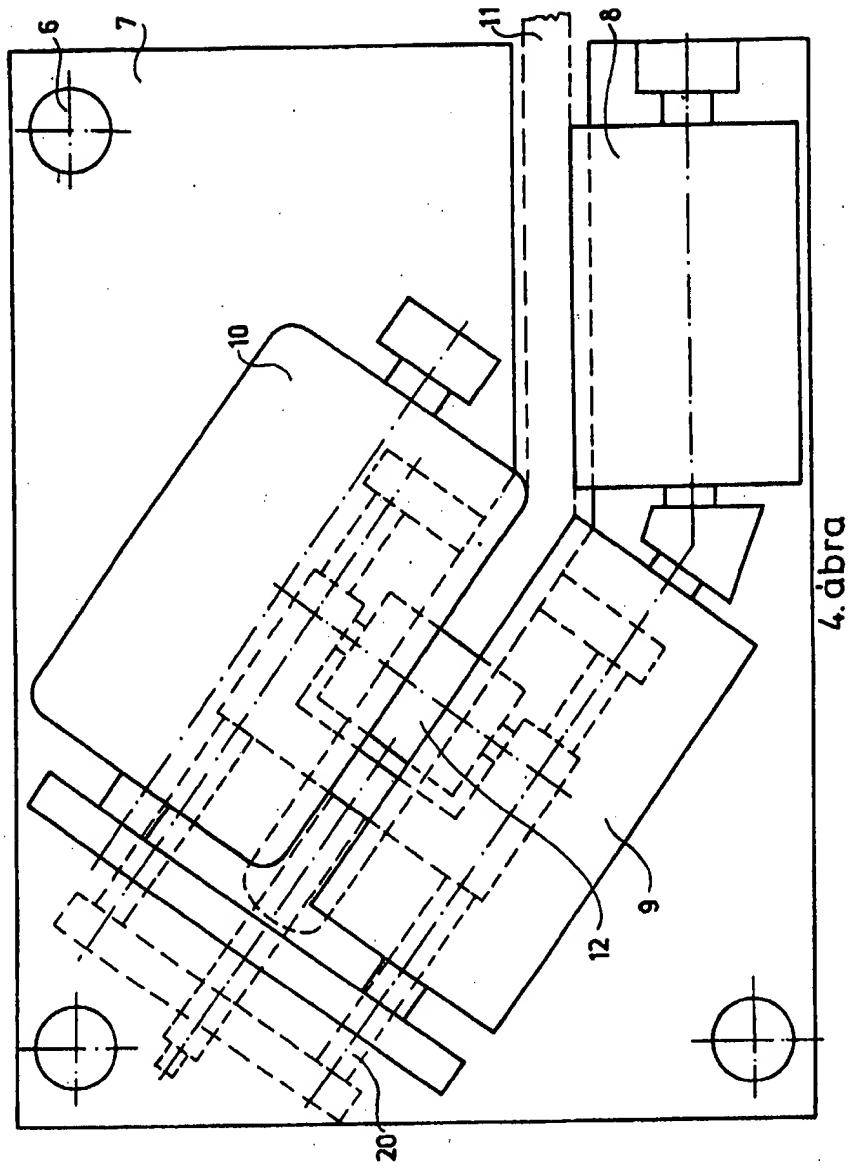


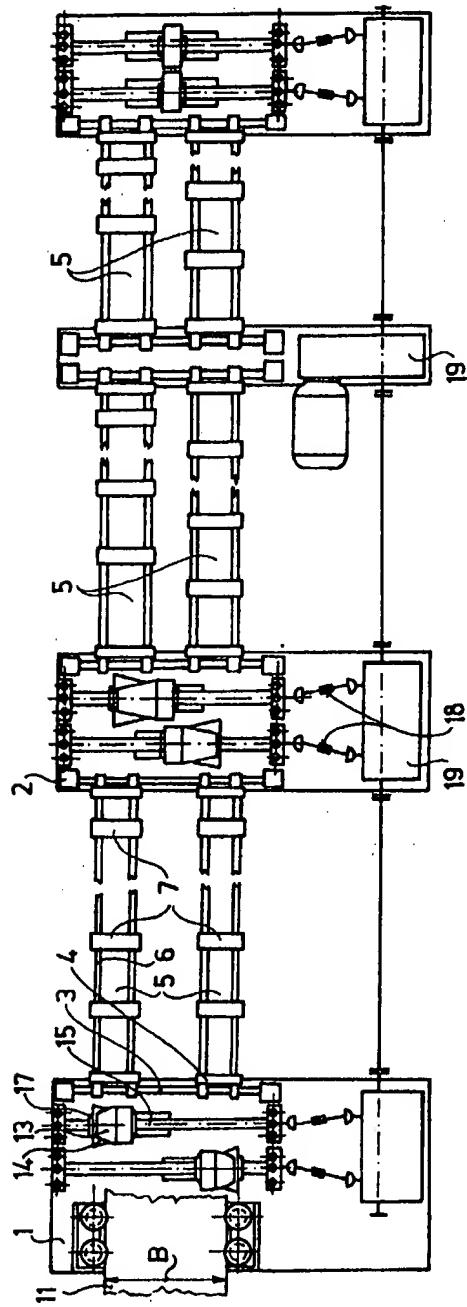
1. abra





3. ábra





5. ábra

Kiadja az Országos Találmányi Hivatal, Budapest
A kiadásért felel: dr. Szvoboda Gabriella osztályvezető
ARCANUM Bt. - BUDAPEST